

《C/C++ 学习 指南》

第23.3讲：再说 构造与析构

作者：邵发 QQ群：417024631
官网：<http://www.afanihao.cn/>
习题：<http://www.afanihao.cn/kbase/>

C/C++学习指南 邵发 www.afanihao.cn

继承：构造与析构

有Child类继承于 Parent类

```
class Child : public Parent {}
```

那么，当创建一个子类对象时：（编译器默认动作）

子类对象构造时，先调用父类的构造函数，再调用子类的构造函数。

子类对象析构时，先调用子类的析构函数，再调用父类的构造函数。

C/C++学习指南 邵发 www.afanihao.cn

继承：构造与析构

在VC中演示：

子类的构造

子类的析构

C/C++学习指南 邵发 www.afanihao.cn

继承：构造与析构

当父类有多个构造函数，可以显式的调用其中的一个构造函数。

如果没有显式调用，则调用了父类的“默认构造函数”

记住调用方法：**Parent(1,1)**

virtual 析构函数

当一个类被继承时，应该将父类的析构函数声明为virtual，否则会有潜在的问题。

```
class Parent
{
    virtual ~Parent() {} // 声明为virtual
};
```

virtual 析构函数

考虑以下场景：

```
Parent* p = new Child();
delete p; // 此时，调用的是谁的析构函数？
```

如果析构函数没有标识为virtual，则有潜在的隐患，并有可能直接导致程序崩溃。（资源没有被释放，并引申一系列问题）

类的大小，与 virtual 关键字的影响

(1) 类的大小由成员变量决定。（这struct的原理相同）

类的大小成员函数的个数无关，即使一个类有10000个成员函数，对它所占的内存空间是没有影响的。

(2) 但是，如果有一个成员函数被声明为virtual，那类的大小会有些微的变化。（这个变化由编译器决定，一般是增加了4个字节）

小结

1. 介绍继承关系中，父类的构造函数和析构函数将被调用。
2. 当一个类被别的类继承时，应该将父类的析构函数声明为virtual。
（注：如果这个类在设计的时候，已经明确它不会被继承，则不需要声明为virtual）
3. 构造函数不能加 virtual